

Manuel d’installation et d’entretien
Unité SI - compatible avec DeviceNet™
Série EX420-SDN1/EX420-SDN2



Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d’autres personnes d’être blessées et/ou d’endommager les équipements.
•Afin de garantir la correcte utilisation du matériel, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils apparentés avant toute utilisation.
•Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
•Ces consignes indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés “Précaution”, “ Attention” ou “Danger”, et sont suivies d’informations de sécurité importantes qui doivent être rigoureusement respectées.
•Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

⚠ **Précaution**	PRÉCAUTION indique un risque faible qui, s’il n’est pas évité, pourrait provoquer une blessure mineure ou modérée.
⚠ **Attention**	ATTENTION indique un risque de niveau moyen qui, s’il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	DANGER indique un risque de niveau élevé qui, s’il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Ce produit est un équipement de classe A destiné à être utilisé dans un milieu industriel.
Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans d’autres environnements à cause de perturbations par conduction ainsi que par rayonnement.

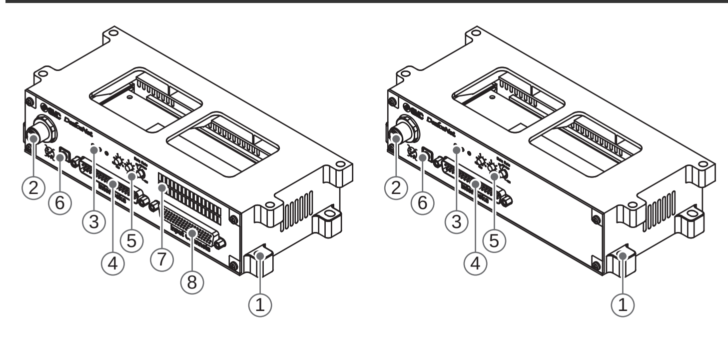
⚠ Attention

•**Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ou réparer l’appareil.**
Des blessures ou des dysfonctionnements pourraient en résulter.
•**N’utilisez pas le produit en dehors des plages spécifiées.**
N’utilisez pas de produits inflammables ou toxiques.
Un incendie, des dysfonctionnements ou des dommages peuvent survenir.
Vérifiez les spécifications avant l’utilisation.
•**Ne faites pas fonctionner l’appareil dans des atmosphères contenant des gaz explosifs.**
Vous pourriez provoquer un incendie ou une explosion.
Ce produit n’est pas anti-déflagrant.
•**Si vous utilisez le produit dans un circuit fermé :**
•Faites en sorte de disposer d’un double système de blocage, par exemple un système mécanique.
•Vérifiez le produit régulièrement pour contrôler son bon fonctionnement.
Vous éviterez ainsi des pannes et des accidents éventuels.
•**Les instructions suivantes doivent être appliquées pendant les opérations de maintenance :**
•Vérifiez que l'alimentation est coupée.
•Coupez l’alimentation d’air, purgez la pression résiduelle, puis vérifiez que l’air est bien purgé avant de réaliser une opération de maintenance.
Dans le cas contraire, vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.

⚠ Précaution

• **Lorsque l’entretien est terminé, faites les tests de fonctionnement appropriés.**
Arrêtez l’opération si l’équipement ne fonctionne pas correctement.
La sécurité ne peut pas être assurée en cas d’erreur.
• **Veuillez disposer un branchement à la masse pour assurer la sécurité et la résistance du système bus de terrain au bruit.**
Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l’aide d’un câble court.

Détails des parties



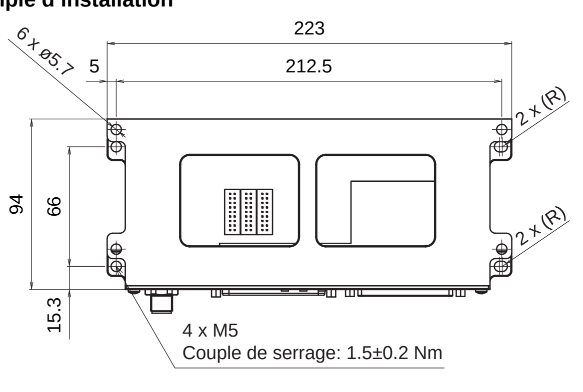
<EX420-SDN1> <EX420-SDN2>

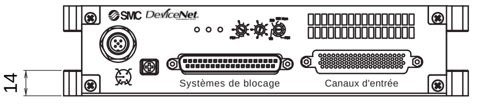
N°	Élément	Description
1	Trou de fixation	Trou de fixation pour fixer l’interface sur le panneau (4 positions)
2	Connecteur d’interface pour bus de terrain	Connexion DeviceNet™ (M12 femelle, 5 broches, codage A)
3	Affichage LED	LED spécifique à l’état du bus et LED spécifique à l’interface
4	Connecteur de blocage	Connecteur de connexion au circuit de blocage externe (Connecteur embrochable sub-D 37 broches)
5	Commutateurs	Commutateurs pour réglage de l’adresse du nœud et du mode d’utilisation
6	Borne de terre	Prise terre (vis M3)
7	Affichage d’état d’entrée	LED indiquant l’état du capteur
8	Connecteur d’entrée	Connecteur d’interface pour les entrées de capteurs (connecteur du raccord sub-D 78 broches)

Installation et câblage

■**Instructions générales d’installation et d’entretien**
Montez l’interface à l’aide des 4 positions de montage de la base et des vis M5.

Exemple d’installation





Précautions d’entretien
•Assurez-vous que le système est hors-tension.
•Veillez à ce qu’il n’y ait aucun corps étranger à l’intérieur de l’interface.
•Assurez-vous d’appliquer le couple de serrage recommandé.
Si l’interface n’est pas assemblée correctement, les circuits imprimés internes risquent d’être endommagés.

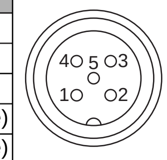
Installation et câblage (suite)

■**Connexion des câbles**
Sélectionnez les câbles appropriés pour convenir aux connecteurs montés sur l’interface.

Schéma de connexion de l’interface pour bus de terrain
Le schéma de connexion pour le bus de terrain du DeviceNet™ est le suivant :

Connecteur DeviceNet™ : prise M12, 5 broches, type A

N°	Désignation	Description
1	DRAIN	Drain / Blindage
2	V+	Alimentation + pour DeviceNet™
3	V-	Alimentation - pour DeviceNet™
4	CAN_H	Terminaison CAN_H (dominante haute)
5	CAN_L	Terminaison CAN_L (dominante basse)

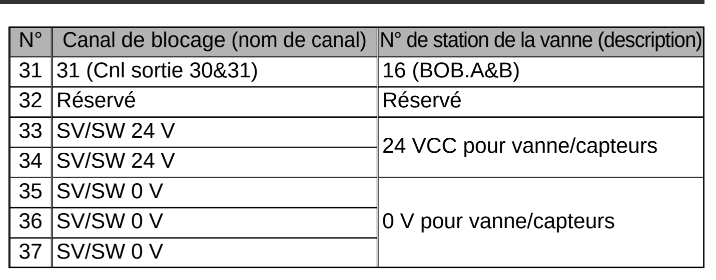


Note
Connectez les résistances de terminaison aux deux extrémités de la ligne de réseau DeviceNet™

Schéma de connexion de blocage (connecteur d’alimentation)
L’attribution de broches du connecteur de blocage (connecteur d’alimentation) est la suivante :

Connecteur de blocage : connecteur 37 broches sub-D

1 2 3 17 18 19
20 21 36 37



N°	Canal de blocage (nom de canal)	N° de station de la vanne (description)
31	31 (Cnl sortie 30&31)	16 (BOB.A&B)
32	Réservé	Réservé
33	SV/SW 24 V	24 VCC pour vanne/capteurs
34	SV/SW 24 V	
35	SV/SW 0 V	0 V pour vanne/capteurs
36	SV/SW 0 V	
37	SV/SW 0 V	

L’alimentation des vannes et l’alimentation des capteurs est commune. Assurez-vous de fournir l'alimentation à l’aide des broches de connexion mentionnées ci-dessus.
L’alimentation servant au fonctionnement de l’interface est isolée. Assurez-vous de fournir l'alimentation séparément à l’aide du connecteur M12 à 5 broches.
Une source d'alimentation ou 2 alimentations différentes peuvent être utilisées.
∗: Veillez à ne pas dépasser la plage de tolérance de la tension d’alimentation.

<EX420-SDN2>

N°	Canal de blocage (nom de canal)	N° de station de la vanne (description)
1	1 (Cnl sortie 0&1)	1 (BOB.A&B)
2	Réservé	Réservé
3	3 (Cnl sortie 2&3)	2 (BOB.A&B)
4	Réservé	Réservé
5	5 (Cnl sortie 4&5)	3 (BOB.A&B)
6	Réservé	Réservé
7	7 (Cnl sortie 6&7)	4 (BOB.A&B)
8	Réservé	Réservé
9	9 (Cnl sortie 8&9)	5 (BOB.A&B)
10	Réservé	Réservé
11	11 (Cnl sortie 10&11)	6 (BOB.A&B)
12	Réservé	Réservé
13	13 (Cnl sortie 12&13)	7 (BOB.A&B)

<EX420-SDN1>

N°	Canal de blocage (nom de canal)	N° de station de la vanne (description)
1	1 (Cnl sortie 0&1)	1 (BOB.A&B)
2	Réservé	Réservé
3	3 (Cnl sortie 2&3)	2 (BOB.A&B)
4	Réservé	Réservé
5	5 (Cnl sortie 4&5)	3 (BOB.A&B)
6	Réservé	Réservé
7	7 (Cnl sortie 6&7)	4 (BOB.A&B)
8	Réservé	Réservé
9	9 (Cnl sortie 8&9)	5 (BOB.A&B)
10	Réservé	Réservé
11	11 (Cnl sortie 10&11)	6 (BOB.A&B)
12	Réservé	Réservé
13	13 (Cnl sortie 12&13)	7 (BOB.A&B)
14	Réservé	Réservé
15	15 (Cnl sortie14&15)	8 (BOB.A&B)
16	Réservé	Réservé
17	17 (Cnl sortie 16&17)	9 (BOB.A&B)
18	Réservé	Réservé
19	19 (Cnl sortie 18&19)	10 (BOB.A&B)
20	Réservé	Réservé
21	21 (Cnl sortie 20&21)	11 (BOB. A&B)
22	Réservé	Réservé
23	23 (Cnl sortie 22&23)	12 (BOB. A&B)
24	Réservé	Réservé
25	25 (Cnl sortie 24&25)	13 (BOB. A&B)
26	Réservé	Réservé
27	27 (Cnl sortie 26&27)	14 (BOB.A&B)
28	Réservé	Réservé
29	29 (Cnl sortie 28&29)	15 (BOB. A&B)
30	Réservé	Réservé

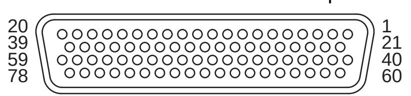
N°	Canal de blocage (nom de canal)	N° de station de la vanne (description)
14	Réservé	Réservé
15	15 (Cnl sortie14&15)	8 (BOB.A&B)
16	Réservé	Réservé
17	17 (Cnl sortie 16&17)	9 (BOB.A&B)
18	Réservé	Réservé
19	19 (Cnl sortie 18&19)	10 (BOB.A&B)
20	Réservé	Réservé
21	21 (Cnl sortie 20&21)	11 (BOB. A&B)
22	Réservé	Réservé
23	23 (Cnl sortie 22&23)	12 (BOB. A&B)
24	Réservé	Réservé
25	25 (Cnl sortie 24&25)	13 (BOB. A&B)
26	Réservé	Réservé
27	27 (Cnl sortie 26&27)	14 (BOB.A&B)
28	Réservé	Réservé
29	29 (Cnl sortie 28&29)	15 (BOB. A&B)
30	Réservé	Réservé
31	31 (Cnl sortie 30&31)	16 (BOB.A&B)
32	Réservé	Réservé
33	SV 24 V	24 VCC pour électrovanne
34	SV 24 V	
35	SV 0 V	0 V pour électrovanne 0V
36	SV 0 V	
37	SV 0 V	

L’alimentation des électrovannes devrait être fournie à l’aide des broches de connecteur indiquées ci-dessus.
L’alimentation servant au fonctionnement de l’interface est isolée. Assurez-vous de fournir l'alimentation séparément à l’aide du connecteur M12 à 5 broches.
Une source d'alimentation ou 2 alimentations différentes peuvent être utilisées.
∗: Veillez à ne pas dépasser la plage de tolérance de la tension d’alimentation.

Installation et câblage (suite)

Schéma de connexion d'entrée <EX420-SDN1>
L'attribution de broches du connecteur d'entrée est la suivante :

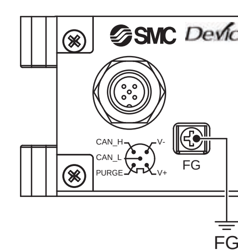
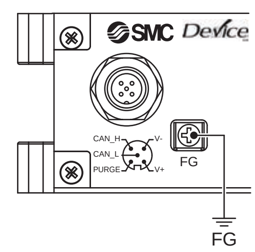
Connecteur d'entrée : connecteur prise 78 broches sub-D



N°	Canal d'entrée (Description)	N°	Canal d'entrée (Description)
1	Cnl d'entrée 0	40	SW 0 V (0 V pour capteur)
2	Cnl d'entrée 1	41	SW 0 V (0 V pour capteur)
3	Cnl d'entrée 2	42	SW 0 V (0 V pour capteur)
4	Cnl d'entrée 3	43	SW 0 V (0 V pour capteur)
5	Cnl d'entrée 4	44	SW 0 V (0 V pour capteur)
6	Cnl d'entrée 5	45	SW 0 V (0 V pour capteur)
7	Cnl d'entrée 6	46	SW 0 V (0 V pour capteur)
8	Cnl d'entrée 7	47	SW 0 V (0 V pour capteur)
9	Cnl d'entrée 8	48	SW 0 V (0 V pour capteur)
10	Cnl d'entrée 9	49	SW 0 V (0 V pour capteur)
11	Cnl d'entrée 10	50	SW 0 V (0 V pour capteur)
12	Cnl d'entrée 11	51	SW 0 V (0 V pour capteur)
13	Cnl d'entrée 12	52	SW 0 V (0 V pour capteur)
14	Cnl d'entrée 13	53	SW 0 V (0 V pour capteur)
15	Cnl d'entrée 14	54	SW 0 V (0 V pour capteur)
16	Cnl d'entrée 15	55	SW 0 V (0 V pour capteur)
17	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	56	SW 24 V (24 VCC pour capteur)
18	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	57	SW 24 V (24 VCC pour capteur)
19	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	58	SW 24 V (24 VCC pour capteur)
20	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	59	SW 24 V (24 VCC pour capteur)
21	Cnl d'entrée 16	60	SW 0 V (0 V pour capteur)
22	Cnl d'entrée 17	61	SW 0 V (0 V pour capteur)
23	Cnl d'entrée 18	62	SW 0 V (0 V pour capteur)
24	Cnl d'entrée 19	63	SW 0 V (0 V pour capteur)
25	Cnl d'entrée 20	64	SW 0 V (0 V pour capteur)
26	Cnl d'entrée 21	65	SW 0 V (0 V pour capteur)
27	Cnl d'entrée 22	66	SW 0 V (0 V pour capteur)
28	Cnl d'entrée 23	67	SW 0 V (0 V pour capteur)
29	Cnl d'entrée 24	68	SW 0 V (0 V pour capteur)
30	Cnl d'entrée 25	69	SW 0 V (0 V pour capteur)
31	Cnl d'entrée 26	70	SW 0 V (0 V pour capteur)
32	Cnl d'entrée 27	71	SW 0 V (0 V pour capteur)
33	Cnl d'entrée 28	72	SW 0 V (0 V pour capteur)
34	Cnl d'entrée 29	73	SW 0 V (0 V pour capteur)
35	Cnl d'entrée 30	74	SW 0 V (0 V pour capteur)
36	Cnl d'entrée 31	75	SW 0 V (0 V pour capteur)
37	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	76	SW 24 V (24 VCC pour capteur)
38	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	77	SW 24 V (24 VCC pour capteur)
39	SW 24 V (24 VCC pour capteur)	78	SW 24 V (24 VCC pour capteur)

SW 24 V et SW 0 V sont les sorties de l'interface pour fournir l'alimentation aux capteurs.
Le courant maximal disponible pour les capteurs est de 1 A total pour 32 entrées.

Bornier de mise à la terre
Connectez le bornier à la terre.
La résistance à la terre devrait être de 100 Ω max.
Vis du bornier M3, FG (couple de serrage = 0.6 Nm)

Réglages

Affichage LED
Commutateur pour le réglage de l'adresse et du débit de données
Systèmes de blocage
Input Channels

<EX420-SDN1>

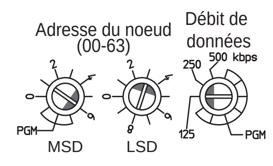
Affichage LED
Commutateur pour le réglage de l'adresse et du débit de données
Systèmes de blocage

<EX420-SDN2>

■ Réglage du commutateur
Réglez l'adresse de nœud (MAC ID) du DeviceNet™, la vitesse de communication du DeviceNet™ et le mode de sécurité en cas de pannes de l'interface avec commutateur rotatif.

Note
1. Pour un réglage par les commutateurs, servez-vous d'un tournevis à petite lame pour faire basculer les commutateurs.
2. Veillez à couper l'alimentation avant de régler les commutateurs.
3. Veillez à régler le commutateur avant utilisation.

Réglages (suite)



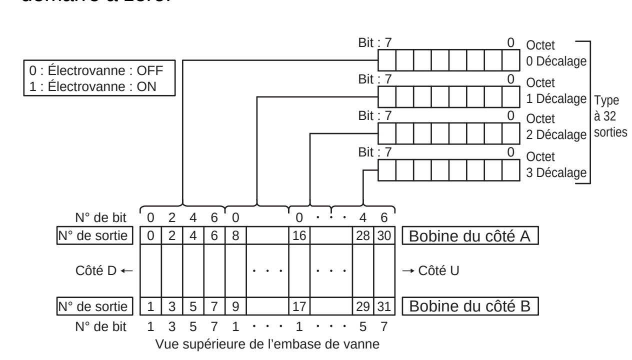
Réglage de l'adresse
Réglez l'adresse de nœud (MAC ID) du DeviceNet™. La plage de l'adresse est 0 à 63.
*: Réglage sortie d'usine : 63.

Réglage du commutateur		Adresse de nœud (00-63)
MSD	LSD	
0	0	0
0	1	1
0	2	2
:	:	:
6	3	63
6	4	PGM (mode Logiciel)
:	:	
9	9	

Réglages de vitesse de la communication
Réglez la vitesse de communication du DeviceNet™.
*: Réglage sortie d'usine : 125 kbps.

Réglage du commutateur	Débit des données
125	125 kbps
250	250 kbps
500	500 kbps
PGM	Mode Logiciel

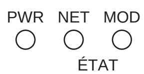
Attribution du numéro de sortie
Le numéro de sortie se rapporte à la position de bobine sur l'embase et démarre à zéro.



○Réglage sur le réseau DeviceNet™
Consultez le manuel d'utilisation du produit.

Indication du LED

Indication du LED



LED	Description
MOD	État de l'interface (voir le tableau ci-dessous pour plus de détails)
NET	État du réseau (voir le tableau ci-dessous pour plus de détails)
PWR	S'allume (ON) avec une couleur verte lorsque l'alimentation du réseau est fournie. S'éteint (OFF) lorsque le réseau n'est pas alimenté

État NET	État MOD	Description
Vert ON	Vert ON	En ligne. L'état des connexions de l'appareil est celui prévu
OFF	Vert ON	Hors ligne. L'appareil n'a pas encore terminé le test Dup_MAC ID
Vert clignotant	Vert ON	En ligne. L'état des connexions de l'appareil n'est pas celui prévu
OFF	Rouge ON	Hors ligne. Erreur de surveillance du temporisateur de surveillance
Vert ON	Rouge clignotant	Réglage erroné du commutateur, erreur d'écriture des paramètres
Rouge ON	Vert ON	État Bus désactivé, ID MAC double
Rouge clignotant	Vert ON	Connexion E/S en état Expiration
OFF	OFF	Pas d'alimentation réseau

Dépannage

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

Spécifications

Série de vannes connectables

Série de vannes	
Série VQ	VQ1000

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

Dimensions

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

Accessoires

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280-0	LETTONIE	(371) 781 77 00
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	LITUANIE	(370) 5 264 8126
BULGARIE	(359) 2 974 4492	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
DANEMARK	(45) 7025 2900	POLOGNE	(48) 22 211 9600
ESTONIE	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	ROUMANIE	(40) 21 320 5111
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
GRÈCE	(30) 210 271 7265	ESPAGNE	(34) 945 184 100
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUÈDE	(46) 8 603 1200
IRLANDE	(353) 1 403 9000	SUISSE	(41) 52 396 3131
ITALIE	(39) 02 92711	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)